

# 시력교정술 라식·라섹 어려운 초고도근시에 효과적



## 건강 바로 알기 스마일 수술

김재봉  
신세계안과 원장

수학능력시험을 앞둔 수험생 최모(18)군은 시험이 끝나면 안경을 벗는게 목표다. 초등학교때부터 착용해온 안경을 벗고 편하게 대학생활을 누리고 싶기 때문이다. 특히 친구들과 사이에서 유행하고 있는 스마일수술을 하기 위해 틈날때마다 검색 등을 통해 정보를 알아보고 있다.

최근엔 "친척 형들이나 누나들은 이미 스마일수술을 하고 대학생활을 하고 있어서 나도 수능 후에 곧바로 수술할 계획"이라며 "통증도 적고 부작용도 거의 없다고 해서 꼭 하고 싶다"고 말했다.

이에 2013년 광주·전남지역에서 최초로 스마일수술을 도입한 후 최근까지 4만5000례 이상을 기록한 광주 신세계안과 김재봉 대표원장으로부터 스마일 수술의 특징에 대해 들어보자.

△내 눈에 맞는 시력교정술=시력교정술은 각막의 두께와 근시의 정도에 따라 시술법이 달라진다. 각막이 두꺼운 경우는 라식수술을, 각막이 얇으면 라섹 수술을 하는 것이 바람직하다. 라식과 라섹 수술이 모두 가능하다면 직업과 수술 후 휴식기간을 고려해 선택하는 것이 좋으며 근시 정도가 약할 때는 일반 라식·라섹이 좋다.

또한 라식과 라섹수술이 모두 어려운 고도근시일 때는 스마일 수술이나 렌즈삽입술이 대안이며 건조증 등 부작용을 최소화 하고 빠른 일상생활 복귀가 필요할 때는 스마일 수술이 적절하다.

레이저로 각막 1~2mm 최소 절개 각막 실질부만 제거 시력 회복 부작용 최소화 빠른 일상 복귀 의료진 실력·수술경험 매우 중요

일반적으로 라식수술은 각막 절편을 생성한 후 각막실질을 레이저를 조사해 시력 교정이 이뤄진다. 그러나 각막절편을 만드는 과정에서 각막에 분포하는 신경이 같이 절단되어 손상되게 된다. 신경이 손상되면 각막의 민감도가 떨어져 눈의 건조상태를 감지하지 못해 안구건조증, 빛 번짐 등의 부작용이 생길 수 있다.

또 라섹은 각막상피를 제거 후에 각막표면에 레이저를 조사하므로 각막표면에 상당한 자극을 준다. 각막표면은 외부자극에 대한 세포 반응이 활발해 라섹 수술시 레이저의 자극은 각막에 심한 조직 반응을 일으킬 수 있다. 그 결과 각막이 부엩게 돼 시야가 흐려지는 각막혼탁이 생길 수 있다.

렌즈삽입술의 경우 시력을 교정하기 위해 눈 안에 렌즈를 넣는 수술이다. 라식과 라섹 수술이 하기 힘든 '9디옵터' 이상의 초고도근시나 각막이 너무 얇은 경우에 렌즈삽입술을 통해 시력을 교정하지만 다소 비싼 가격이 부담스러울 수 있다.

△라식·라섹 장점만 스마일=스마일 수술은 이모든 수술방법의 장점만을 결합한 수술 방법이다. 스마일 수술의 대표적인 장점은 빠른 회복력이다. 기존 라식은 약 20mm이상 각막을 절개해 시력을 교정하는 반면, 스마일 수술은 90% 감소한 약 1~2mm의 최소 절개만으로 수술을 진행하기 때문에 회복이 빠르다.

또 각막 손상을 최소화하기 위해 레이저로 각막을 1~2mm만 절개해 각막 실질부만 제거함으로써 시력을 회복하도록 도와준다. 각막 절개 부위가 적어 안구건조증이나 빛 번짐 등 부작용 발생 확률을 줄일 수 있다.

수술 다음 날부터 근거리 작업은 물론 가벼운 운동과 화장도 가능하다. 또한 각막부위를 만들지 않아 라섹과 같이 외부 충격에 강하며, 신경 손상이 거의 없어 수술 후 안구건조증 등 부작용 발생률도 낮다.

광주 신세계안과 김재봉 원장은 "스마일 수술은 직장인이나 군인 등 빠른 복귀가 필요한 분들에게 가장 좋다"며 "부작용도 현저히 줄고 통증도 거의 없는 만큼 인기를 끌고 있다"고 말했다.

△고가의 렌즈삽입술 대신 선택 가능=시력이 매우 좋지 않거나 각막이 얇아 라식·라섹이 아닌 렌즈삽입술만 가능했던 초고도근시 환자들에게 스마일 수술은 최적의 대안으로 제시되고 있다. 초고도근시인 12.5디옵터(근시·난시합도수)까지 시력교정이 가능해 고가의 렌즈삽입술을 대신할 수 있기 때문이다.

기존에는 근시가 심할 경우 깎아 내야 하는 각막의 양이 많아 각막이 눈 내부의 압력을 견디지 못하고 각막이 돌출되는 각막확장증의 우려가 있었다. 하지만 스마일 수술은 각막 손상 없이 각막 실질을 추출하는 원리를 사용해 초고도근시나 각막이 얇은 사람도 시력을 교정 받을 수 있다.

이로써 초고도 근시를 갖고 있어 라식·라섹을 할 수 없고, 렌즈삽입술만 가능했던 환자들이 매우 저렴하게 시력 회복이 가능해졌다. 특히 라식이나 라섹보다 안전할뿐더러 렌즈삽입술보다 저렴한 비용으로 고도근시부터 초고도 근시까지 효과적으로 교정할 수 있게 된 것이다.



김재봉 신세계안과 원장이 각막이 얇아 라식·라섹 수술이 힘든 20대 회사원에게 스마일 라식 수술을 하고 있다.

△신세계안과, 호남유일 스마일수술 장비 3대 보유=최근 광주 신세계안과는 스마일수술 장비인 'VISUMAX' 2대를 추가 도입해 호남지역 안과 중 유일하게 수술 장비 3대를 보유하고 있다.

특히 스마일 수술에 대한 공로를 인정받아 전국 최초로 독일 칼자이스에서 'LEADING SMILE CENTER'로 선정됐다. 지난 2013년 광주·전남 최초로 신세계안과가 스마일 수술을 도입한 후 8년간 성공적으로 수술을 진행하고 있는 것을 인정

한 것이다. 또 신세계안과는 지난 2016년 칼자이스사에서 'Best Skilled Surgeon in SMILE' 상을 받았다.

김재봉 대표원장은 "스마일수술은 의료진의 경험과 실력이 매우 중요한 수술"이라며 "부작용을 줄이려는 수많은 노력, 성능 좋은 장비 등 모든 것이 준비돼 있는 안과에서 시력교정술을 받는 것이 필요하다"고 말했다.

/채희종 기자 chae@kwangju.co.kr

## 전남대병원 융합의료기기산업지원센터, 러 사하공화국 국립의료원과 MOU

전남대병원 융합의료기기산업지원센터(센터장 윤택립 정형외과 교수)가 세계 최대 지방정부인 러시아 연방 사하공화국 대표단과 업무협약을 맺었다.

세르게이 메스트니코프 부총리를 단장으로 한 사하공화국대표단은 최근 광주테크노파크 2단계에 위치한 융합의료기기산업지원센터를 방문, 의료기기산업의 국제화를 위한 협약을 체결했다.

이날 협약식은 윤택립 센터장과 사하공화국 국립의료원의 스타니스라브 지르코프(Stanislav Zhirkov) 원장을 비롯해 양 기관 관계자들이 참석했다. 특히 국내 의료기기 제조 관련 기업 관계자들도 상당 수 참석하는 등 이날 협약에 대한 높은 관심을 보였다.

이번 협약에 따라 양 기관은 ▲의료기기정보 및 개발 교류 ▲의료기기에 대한 기술 및 운용에 대한 교류 ▲전문적인 영역에 대한 협의와 연구교류 등을 추진하게 된다.

이로써 양국의 실질적인 의료기기 연구개발 가속화와 보건·의료분야 및 의료산업 활성화가 크게 기대되고 있다.

사하공화국 대표단은 이날 융합의료기기산업지원센터 투어를 통해 센터 내 입주기업과 40여종의 최신 장비 등을 둘러봤으며, 윤택립 병원장과 조찬 간담회도 가졌다.

이날 윤택립 센터장은 "이번 협약은 의료분야의

국제적 협력 네트워크 강화를 위한 노력의 결실이다"면서 "뛰어난 연구역량과 기술력을 갖춘 융합의료기기산업지원센터가 앞으로 해외 시장으로 사업 영역을 확대해 나가는 발판이 될 것으로 보인다"고 밝혔다. /채희종 기자 chae@kwangju.co.kr

## '나노플라스틱이 신생아 심장 수축력 감소' 밝혀

전남대 김응삼·이동원 교수팀

전남대학교 연구팀이 코로나바이러스보다 더 작은 초미세 플라스틱 입자가 신생아 심장의 심근세포에 수축력 감소를 초래하는 전기생리학적 기전을 밝혀냈다.

전남대 김응삼(생물학과)·이동원(기계공학부) 교수공동연구팀은 바이오소재 분야 최고 국제학술지인 'Biomaterials' 11월호에 게재한 연구논문은 통해, 심장의 수축을 담당하고 있는 심근세포가 나노플라스틱에 노출되었을 때 세포막에 흡착되어 세포내로 침투한 나노플라스틱에 의해 세포내 칼슘이

온 농도의 감소와 미토콘드리아의 에너지대사가 급감함으로써 심근의 수축력 감소가 발생한다는 것을 설명했다.

연구팀에 따르면 나노플라스틱이 노출 초기에는 심근세포 세포막에 주로 흡착되며 심근세포의 수축력의 변화가 크지 않지만, 이후 나노플라스틱이 세포내로 침투해 세포내 칼슘 이온 농도를 급격히 떨어뜨리면서 세포의 대사활동 감소와 세포들의 집단적 활동전위가 위축시키는 것으로 나타났다.

또한 표면이 양전하를 띤 나노플라스틱이 음전하를 띤 나노플라스틱보다 더 빠르고 큰 수축력 감소를 보이는 것을 밝혀냈다. /채희종 기자 chae@

## 조선대병원 진단검사의학과 강성호 교수 2021대한진단혈액학회 우수논문상 수상

조선대병원(병원장 정중훈) 진단검사의학과 강성호 교수가 최근 온라인으로 진행된 2021 대한진단혈액학회 추계학술대회에서 학술상(우수논문상)을 수상했다.

대한진단혈액학회는 지난 2년 동안 SCI(E) 등재 학술지에 게재된 혈액학과 관련된 논문 중 제1저자 또는 교신저자로 참여한 정회원 대상 우수논문상 수상자를 선정하고 있다.

강성호 교수는 연구를 통해 BOK(Bcl-2 Ovarian Killer) 유전자 적혈구 형성에 관여한다는 사실을 최초로 증명해낸 공로를 인정 받았다.

강 교수는 "빈혈은 혈액 속 적혈구 또는 헤모글로빈이 감소한 상태를 말하는데, BOK 유전자의 손실이 적혈구와 헤모글로빈 수치 감소로 이어져 빈혈을 악화시키는 것을 확인



강성호 교수

했다"면서 "적혈구 형성에 관여하는 새로운 인자를 밝혀낸 것"이라고 밝혔다.

강성호 교수가 제1저자로 참여한 이번 수상 논문은 미국 예일대학교 의과대학 연구팀과 공동 연구한 논문으로, 'BOK promotes erythropoiesis in a mouse model of myelodysplastic syndrome'이라는 제목으로 혈액질환 분야의 국제학술지 '혈액학 연보(Annals of Hematology)' 2019년 9월호에 게재된 바 있다.

/채희종 기자 chae@kwangju.co.kr

**의료 과소비!**  
일부의 무분별한 의료 행위는 모두의 부담으로 돌아옵니다

바람직한 의료이용! 실손의료보험 수호의 시작입니다!

손해보험협회